ChinaXiv合作期刊

引用格式：张思光, 向小薇, 周建中. 关于实施大科普战略的法治保障研究. 中国科学院院刊, 2023, 38(5): 748-754
20230429003.
Zhang S G, Xiang X W, Zhou J Z. Research on rule of law in science popularization to guarantee implementation of Broad Science Popularization Strategy. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2023, 38(5): 748-754

关于实施大科普战略的法治保障研究

张思光[1]　向小薇[1,2]　周建中[1,2*]
1 中国科学院科技战略咨询研究院 北京 100190
2 中国科学院大学 公共政策与管理学院 北京 100049

摘要　科普法治建设是落实关于“科技创新”与“科学普及”的“两翼理论”，实施大科普战略的重要保障。文章通过系统回顾，探讨了我国科学技术普及（以下简称“科普”）的法律和制度建设发展脉络、当前状况和存在的不足，分析了当前面临的新形势与新挑战。在“两翼理论”的指导下，文章提出了加强科普法治建设的相关建议，以期为大科普战略与国家科普能力建设的实施夯实法律保障。

关键词　科普，“两翼理论”，大科普战略，科普法治，科普能力

chinaXiv:202307.00090v1

科学技术普及（以下简称“科普”）在增强国家自主创新能力、加速科技进步和转化，以及建设科技强国等方面具有重要战略意义。长期以来，科普工作受到了党和国家的高度重视，特别是党的十八大以来，党中央将科普工作的总体规划与国家经济、科技、教育和社会发展结合起来，取得了显著成效。自 2002 年开创性地颁布世界首部科普领域的法律以来，我国就通过立法方式保障科普工作的顺利开展，并以此为开端进行了长期的有益探索。近年来，科技与社会的互动越发深入，科普事业也面临着新形势、新环境、新要求，亟须在“两翼理论”指导下，以法治思维去关注这些新问题和新现象，保障大科普战略的实施和国家科普能力的有效提升。

1 “两翼理论”、大科普战略、科普能力建设、科普法治建设：一以贯之的理念

“两翼理论”是习近平总书记在准确把握“科学普及”的极端重要性基础上形成的理论结晶。习近平总书记结合国情实际提出“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同

*通信作者
资助项目：中国科学院科技智库理事会重大（应急）项目（E1X2111601），中国科学院学部咨询评议项目（2019-DX03-B-014），中国科学院科技战略咨询研究院青年基金项目（Y8X1161Q）
修改稿收到日期：2023年5月9日

chinaXiv:202307.00090v1

等重要的位置”，并阐明了二者相辅相成、缺一不可的关系。大科普战略是指：以习近平总书记“两翼理论”为指导，以“同等重要”为原则，在党的领导下，将“科技创新”和“科学普及”作为创新发展的两翼，一同规划、一同部署、一同实施，形成全社会、全产业、全媒体互动的大科普工作新格局[1]。国家科普能力表现为一个国家向公众提供科普产品和服务的综合实力[2]，涵盖科普基础设施、基层科普服务、科普作品、科普活动、科普人才队伍、科普产业、科普交流合作等多个方面。科普法治建设就是科普领域治理的法治化，其主要内容核心在于坚持以人民为中心，规范科普主体和科技创新主体的科普活动、维护其合法权益，进而保障公民的科学文化权利。

“两翼理论”、大科普战略、科普能力建设与科普法治建设之间具有理念一致性和目标一致性。理念层面，“两翼理论”坚持“科技为民、把科学交给人民”的中心思想，指出社会主义现代化强国建设离不开公民科学素质的提升和社会创新氛围、创新文化的形成，只有将“科技创新”和“科学普及”视为同等重要的“两翼”并行推进，使劳动者的智慧、知识、技术等关键要素交互融合，才能够使其科学文化素质得到提升，使蕴藏在亿万人民中的创新智慧充分释放、创新力量充分涌流[1]。大科普战略、科普能力建设、科普法治建设的核心理念也是坚持以人民为中心，顺应公众对科学事业的期盼，维护公众科学文化权益，鼓励公众积极参与科学。四者在价值上高度一致，在核心逻辑上高度自洽，在推动我国科普事业发展的进程中，可以形成理论—实践—制度“三维并进”的关系（图 1）：理论维度以“两翼理论”为总体指导，实践维度以大科普战略为指引、以科普能力建设为具体行动，制度维度以科普法治建设提供制度保障。“三维”关系相辅相成，共同促进“科技创新与科学普及相协同，提高公民科学素养，促进人的全面发展，实现人的现代化”[3]这一目标的实现。

2 以“两翼理论”审视我国科普法治建设的脉络、现状、成效与问题

（1）开创性的科普立法充分体现了党中央、国务院对科普工作的高度重视。以立法方式保障科普工作，是在社会主义市场经济发展背景下，回应社会对于科技和高素质劳动者迫切需求而作出的一项创举[4]。1994 年，国务院在《关于加强科学技术普及工作的若干意见》中提出国家将根据《中华人民共和国宪法》（以下简称《宪法》）和《中华人民共和国科学技术进步法》（以下简称《科技进步法》）关于“普及科学技术”的总要求，制定专项法规和实施细

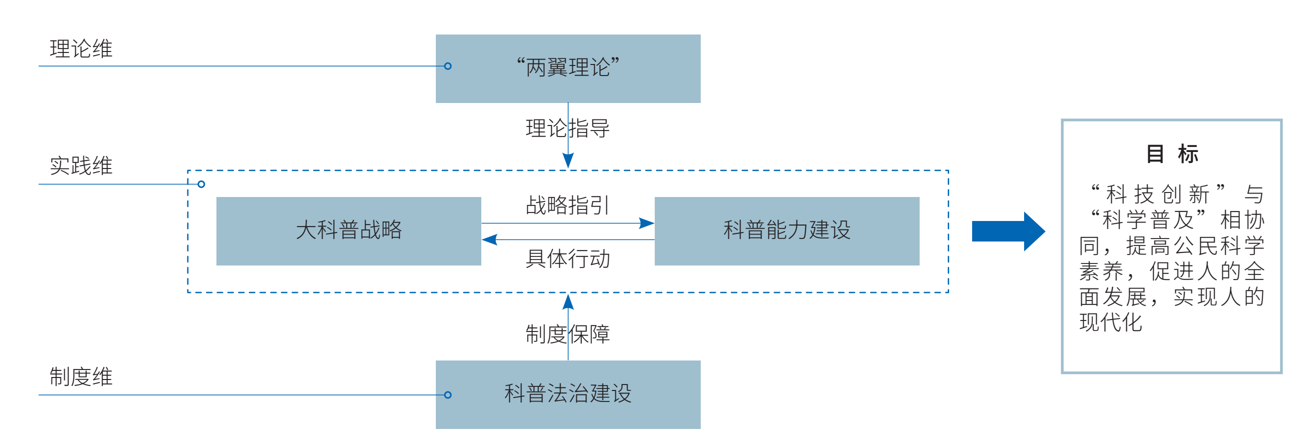


图 1 “两翼理论”、大科普战略、科普能力建设、科普法治建设关系图
Figure 1 Relationship among “Two-Wings theory”, Broad Science Popularization Strategy, construction of science popularization capacity, and construction of rule of law in science popularization

chinaXiv:202307.00090v1

则，推动我国的科普工作尽快走上法治化、制度化的轨道。2002年，世界首部科普法——《中华人民共和国科学技术普及法》（以下简称《科普法》）出台，在法律上确立了科普作为“全社会共同任务”的重要地位，明确了其性质、内涵和方式，并提出了相应的权责义务及保障措施，从而标志着我国科普工作正式步入法治轨道[5]。

（2）*我国已形成中央立法、地方条例、部门规则相结合的科普法律制度体系。*《科普法》出台实施后，我国科普领域法治建设的进程与水平得到了极大地提升。以《科普法》的立法理念和制度设计为指引，各地方科普条例或实施办法陆续修订或制定，截至2023年2月，共有26个省级行政区制定了《科学技术普及条例》，另有3个省（浙江、山西、辽宁）制定了《科普法》相关实施办法。可以说，我国已实现科普领域基本法律制度的初步集成，相关制度广泛涵盖中央立法、地方条例、部门规章、行政法规等，形成了科普领域法律制度体系的“四梁八柱”。

（3）*科普法治建设为推动我国科普能力建设稳步向前、科普基础条件显著改善、公民科学素质飞速提升提供了强大保障。*2006年，我国科普经费筹集额为46.83亿元人民币[6]，2021年增长到了189.07亿元人民币[7]。科普基础设施建设持续推进，全国科技馆和科技类博物馆数量由2006年的519个[8]增加到2021年的1 677个[7]。人才队伍稳步壮大、结构不断优化，全国科普专兼职人员数量由2006年的162.39万人[8]增长到了2021年的182.75万人[7]。其中，中级及以上职称或大学本科及以上学历的科普人员较2006年数据增长约6.5倍[7,8]。科普活动成效提升显著，2021年全国各类机构组织线上线下科普（技）讲座103.82万次，吸引33.80亿人次参加[7]，约为2006年吸引受众人数[8]的22.8倍。科普能力发展指数稳步提升，由2006年1.00上升至2020年的2.84[7]。2020年我国公民具备科学素质的比例相比2005年的1.60%实现了跨越式提升，达到了10.56%[3]。

（4）*现行科普法律制度在保障“两翼”同等重要方面存在诸多不足。*当前，距离《科普法》的颁行实施已经过去20余年，相关政策法规体系及部分条款已不太能满足新时代科普发展要求和人民的科学需求，有些科普领域还存在立法空白，对科普工作的监督和激励机制亦不完善。现行的科普法律体系与我国在教育、文化、新闻传播等领域的法律衔接不够，部分法律规范之间存在“冲突”现象。顶层设计的缺乏、配套体制机制的不健全，使得“科技创新”与“科学普及”的协同发展难以得到切实保障。此外，政府及其部门创制的许多规范行政色彩较浓、部门意识较重，一些法律法规已经具备立法条件却不能及时出台，一些科普规范已经不合时宜却不能及时废止；经济社会发展规划及政府绩效考核中，对科普工作的评价考核存在缺位……这些问题都亟待解决与改善。

3 我国科普法治建设面临的新形势与新挑战

（1）*“提升公民科学素质、促进人的全面发展”赋予科普法治建设更高要求。*人的全面发展或者说人的素质全面提升是社会发展的先决条件。全民科学素质的提升为科技创新和科技政策带来了社会层面的更高关注度，也推动公众更加积极主动地理解科学、参与科学决策[9]。在此背景下，科普作为科技与社会交汇的重要结合点，其重要性更加凸显。这就要求科普法治建设要重点保障公民参与科学事务的权利，以推动其科学素质的进一步提升和保障科学决策的民主性，为促进科学与社会的良性互动，维护社会的健康、长足、可持续发展提供支撑。

（2）*新环境、新要求为科普法治建设赋予了新内涵、新外延和新目标。*新一轮科技革命和产业变革大大加快了科学知识的更新速度，带来了科学研究范式和学习方式的变革，公众和决策者对于科普的需求不再满足于知识和实用技术普及，而是向科学方法、科

chinaXiv:202307.00090v1

学思想、科学精神的普及深化拓展。与此同时，越来越多的科技议题成为公共热点，引导公众与科学界进行有效对话、促进科技治理体系现代化，这更加需要科普发挥作用。这些新趋势、新要求为科普法治建设赋予了新的内涵和目标，因此需进一步分析探讨如何在法律上将科普工作的新性质、新内涵和新方式予以明确，将相关主体的法律义务、责任等界定清晰。

（3）新现象、新问题和新风险增加了科普法治建设的复杂性和不确定性。近年来，随着科技与社会的互动越来越深入，科学议题也越来越成为公众广泛关注的热点。同时，互联网和社交媒体的普及极大增加了信息把关的难度，面对科技热点议题，人人都有发表观点的“麦克风”，在“眼球经济”的加持下，互联网科技信息愈发鱼龙混杂，错误信息、虚假信息横行[10]。2016 年，《中国青年报》社会调查中心的一项调查显示，在谣言新闻中，科学谣言问题的表现最为突出。与此同时，从“转基因食品安全事件”“基因编辑婴儿事件”，到近年的“回形针事件”，这些热点争议事件反映了我国科技界、传媒界对于相关热点科技议题的响应滞后、回应不足，权威科学信息的初期缺位导致公众难以在互联网信息洪流中分辨真伪，甚至滋生非理性声音，严重阻碍科学公信力的提升和科技成果的广泛应用。以上问题均增加了科普法治建设的复杂性和不确定性。

（4）大科普战略及国家科普能力建设的实施需要科普立法体现整体性和时代性。大科普战略的提出，使得科普工作的战略地位显著提升，战略格局显著扩大，成为多领域、多主体关注的重要界面。因此，“关注经济社会整体发展，推动多元协同立法”成为科普立法的新趋势。这一方面要求我国科普立法体现整体性，逐步开展多部门、多领域协同立法，弥合传统部门立法的局限性。另一方面要求科普立法体现时代性，即面向新时代“实现人的现代化”的要求，更加强调科普在促进经济社会和人口素质的全面高质量发展方面的重要作用，将科普法治建设理念由“促进科普发展”转变为“科普促进发展”。

4 关于加强科普法治建设，保障大科普战略实施的建议

面向 21 世纪中叶建成社会主义现代化强国的远景目标，新时代科普工作要深刻领会“两翼理论”重要思想。在其指导下，顺应新形势与新挑战，以科普法治建设保障大科普战略及国家科普能力建设的顺利实施，为实现中华民族伟大复兴的历史伟业筑牢科学基础。

（1）以“坚持以人为本、保障公民科学权利”作为出发点。我国科普法律制度体系建设应坚持以人民为中心，确保科普发展为了人民，科普发展服务于人民，切实保障落实《宪法》中所规定的公民所具备的科学权利中的表现权、参与权、保障权、平等权等[11]，以促进人的全面发展作为根本目的。同时，应建立一定的标准保障公民科学权利，包括要求必须面向所有公民，公平地提供足够数量的、行之有效的科普设施、产品和服务，衡量科普设施、产品和服务是否具有科学价值，使科普能够提供高质量的科技信息、意见和服务。

（2）以“明确各方科普义务、建立科普责任体系”作为根本点。规定各主体的科普义务是科普法律制度建设的另一块基石。国家是保障公民科学权最大的义务主体，具有实现义务、尊重义务、保护义务，包括建立和发展科普及传播科技的机构、促进公民公平获取科学及其应用的益处、监测科技的潜在风险并及时向公众告知、鼓励和加强科普传播的国际合作、为公众参与科学决策提供机会、在各级教育系统开设有效的科学课程、培养公民从事科学研究所必需的技能[12]。企业和市场部门关于科普的义务主要包括通过科普促进科学进步，以及人类社会可持续发展。科技界的科普义务主要是开展负责任的科技创新与发展，

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202307.00090v1

提高对公民科学权含义的认识，并参与阐明这项权利的含义以表承诺。

（3）以“促进科技创新与科学普及融通发展、协同治理”作为立足点。充分发挥中国特色立法优势，以《科技进步法》《科普法》为统领和指导，确立全国性科普立法的框架。全国性科普立法应当着重于：坚持贯彻“两翼理论”指导，树立“大科普、高质量”思维与导向，构建科技创新与普及融合互动的现代化科技治理体系，形成科技创新与普及融合化、生态化发展新格局。① 在立法技术方面，要增强现有立法技术适应现代科普的新动向，建议重新定义科普概念，定位科普功能，补齐短板。② 在立法理念方面，要树立“大科普观”，提升现有立法理念适应科普现代化的基本要求。③ 在立法体系方面，要加强现行的科普法律、制度体系与科教文卫及新闻出版等领域法律的有效衔接。

（4）以“重视地方立法、精准施策、务实高效”作为切入点。科普立法要根据区域、行业的创新特征，实施分类引导，采取符合科技创新和普及规律的法律、政策，逐步提升创新发展的整体效率，保障推动科技创新与普及工作务实高效开展[13]。完善地方性法规，凸显地方立法的地域性和创新性是健全科普法治体系的必由路径。面向未来，地方科普立法须考虑如何在开放和管理中实现平衡——既要考虑逐步面向民间资本开放地方科普产业、激发市场活力，又要对科普产业进行科学管理，确保科普惠及人民的社会功能得以实现。

（5）以“健全完善科普领域配套规划、制度、政策”作为支撑点。科普法治建设不能单靠立法推进，还应有配套的政策、规划作为支撑。建议启动面向2035年的大科普战略中长期规划和纲要编制工作，全面规划“科技创新”与“科学普及”的长足发展。建议系统回顾2007年《关于加强国家科普能力建设的若干意见》的落实情况，立足新的发展阶段制定新的相关意见及实施细则。建议深化、细化《全民科学素质行动规划纲要（2021—2035年）》，健全协调机制，全面推动纲要实施，保障2035年基本实现社会主义现代化远景目标的实现。建议强化科普政策扶持引导，保障要素条件供给，多渠道保障经费来源。加快建设一批囊括创作者、志愿者、专兼职人才的高水平科普人才队伍，强化科普事业的人才支撑。进一步加强科普基础设施建设，加快科普基地建设。建立健全重点领域科普政策，促进科普与科研相结合的相关政策。完善全媒体科普传播能力提升的相关政策。建立促进国家应急科普体系建设的相关政策。加强政策横向统筹，充分发挥全国科普工作联席会议作用。加强政策纵向统筹，强化对地方科普工作和基层科普工作的指导。完善监测评估政策，强化监督检查促进政策实施。

参考文献

1 全国政协科普课题组. 深刻认识习近平总书记关于科技创新与科学普及“两翼理论”的重大意义，建议实施“大科普战略”的研究报告（系列一）. (2021-12-15)[2023-05-07]. http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/12/15/ARTI1639547625864246.shtml.

Science Popularization Research Group of the National Committee of the Chinese People’s Political Consultative Conference. Report on the profound understanding of the significance of General Secretary Xi Jinping’s “Two-Wings Theory” and the recommendation for the implementation of the “Broad Science Popularization Strategy” (Series I). (2021-12-15)[2023-05-07]. http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/12/15/ARTI1639547625864246.shtml. (in Chinese)

2 中华人民共和国国务院. 关于加强国家科普能力建设的若干意见. (2008-02-05)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/ztzl/kjfzgh/content_883813.htm.

The State Council of PRC. Several opinions on strengthening the construction of national science popularization capacity. (2008-02-05)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/ztzl/kjfzgh/content_883813.htm. (in Chinese)

ChinaXiv合作期刊

3 中华人民共和国国务院. 全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年). (2021-06-25)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-06/25/content_5620813.htm.
The State Council of PRC. National scheme for scientific literacy (2021–2035). (2021-06-25)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-12/31/content_5734437.htm. (in Chinese)
4 崔建平. 回顾《科普法》出台的背景与过程（一). 科协论坛, 2011, (1): 2-5.
Cui J P. Review on the background and process of the introduction of the *Law of Science Popularization*. Science & Technology Association Forum, 2011, (1): 2-5. (in Chinese)
5 邱成利. 加强我国科普能力建设的若干思考与建议. 中国科技资源导刊, 2016, 48(5): 81-86.
Qiu C L. Thinking and suggestion to strengthen the construction of science popularization ability of China. China Science & Technology Resources Review, 2016, 48(5): 81-86. (in Chinese)
6 刘恕. 人均科普活动经费两年内翻一番. 科技日报, 2007-12-29(01).
Liu S. Per capita funding for science popularization activities doubled in two years. Science and Technology Daily, 2007-12-29(01). (in Chinese)
7 新华社. 全国科普统计数据：2021年全国共有科技馆和科技类博物馆1677个. (2022-12-31)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-12/31/content_5734437.htm.
Xinhua News Agency. National science popularization statistics: a total of 1677 science and technology museums exist in 2021. (2022-12-31)[2023-02-13]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-12/31/content_5734437.htm. (in Chinese)
8 王康友. 国家科普能力发展报告（2006—2016年）. 北京: 社会科学文献出版社, 2017.
Edited by Wang K Y. Report on Development of the National Science Popularization Capacity in China (2006–2016). Beijing: Social Sciences Academic Press, 2020. (in Chinese)
9 孙文彬. 科学传播的新模式. 合肥: 中国科学技术大学, 2013
Sun W B. The New Models of Science Communication. Hefei: University of Science and Technology of China, 2013. (in Chinese)
10 魏超. 新媒体技术发展对网络舆情信息工作的影响研究. 图书情报工作, 2014, 58(1): 30-34.
Wei C. Study on the impact of new media technology development on internet public opinion information work. Library and Information Service, 2014, 58(1): 30-34. (in Chinese)
11 贾宸浩, 相焕伟. 宪法上的文化权利：我国文化政策法治化的根基. 山东大学学报（哲学社会科学版）, 2014(3): 154-160.
Jia C H, Xiang H W. The constitutional culture rights-The ultimate pursuit of the legalization of culture policies in China. Journal of Shandong University (Philosophy and Social Science), 2014(3): 154-160. (in Chinese)
12 达亚·瑞迪. 科学共同体使命与价值共识. 科技导报, 2021, 39(2): 18-19.
Reddy D. The consensus of the scientific community on mission and value. Science and Technology Review, 2021, 39(2): 18-19. (in Chinese)
13 肖金明. 文化法的定位、原则与体系. 法学论坛, 2012, 27(1): 26-35.
Xiao J M. The Position，principles and systems of culture law. Legal Forum, 2012, 27(1): 26-35. (in Chinese)

chinaXiv:202307.00090v1

ChinaXiv合作期刊

Research on Rule of Law in Science Popularization to Guarantee Implementation of Broad Science Popularization Strategy

ZHANG Siguang[1] XIANG Xiaowei[1,2] ZHOU Jianzhong[1,2*]

(1 Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;

2 School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract The construction of the rule of law in science popularization is of great importance to guarantee the implementation of the "Two-Wing theory" and the Broad Science Popularization Strategy. This study systematically reviews the development, status quo, effectiveness and problems of the legal and institutional construction of science popularization in China, and examines the situation, problems and challenges faced by the construction of the rule of law in China's science popularization in the light of current development situation. Finally, this study puts forward proposals to strengthen the construction of the rule of law in science popularization under the direction of the "Two-Wing theory", and to guarantee the implementation of the Broad Science Popularization Strategy and the construction of national science popularization capacity.

Keywords science popularization, Two-Wings theory, Broad Science Popularization Strategy, science popularization rule of law, science popularization capacity

chinaXiv:202307.00090v1

张思光 中国科学院科技战略咨询研究院助理研究员。研究方向为科学普及、科学技术与社会。

E-mail: zhangsiguang@casisd.cn

ZHANG Siguang Ph.D., Assistant Professor of Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS). His research mainly covers scientific popularization, science and technology and society. E-mail: zhangsiguang@casisd.cn

周建中 中国科学院科技战略咨询研究院研究员，中国科学院大学公共政策与管理学院教授，中国科学院学部科学普及与教育研究支撑中心执行主任。主要从事科技人才政策、科技人力资源、科技传播与普及以及科学教育等领域的研究。

E-mail: jzzhou@casisd.cn

ZHOU Jianzhong Research Professor of Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences (CAS-ISD). He is also Professor at School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences (UCAS) and Executive Director of Research and Support Center for Science Popularization and Education Committee of Academic Divisions of CAS (CASAD). His main research interest covers science and technology talent policy, science and technology human resources, scientific communication and popularization, science education, etc. E-mail: jzzhou@casisd.cn

*Corresponding author